

263870



263870

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A  
de una Patente de Invención a nombre de:  
HEINRICH KOPPERS G.m.b.H., de nacionali-  
dad alemana, domiciliada en ESSEN, Moltke-  
strasse, 29 (Alemania); por: "DISPOSITIVO  
PARA LA GASIFICACION DE COMBUSTIBLES SOLI-  
DOS FINAMENTE DISTRIBUIDOS".-

... ..

La gasificación de combustibles sólidos finamente  
distribuidos con oxígeno se hace muy frecuentemente en  
suspensión. Esta clase de gasificación consiste en la prepa-  
ración de una suspensión lo más homogénea posible de combusti-  
5 ble finamente desintegrado y de oxígeno, y en insuflar enton-  
ces esta suspensión en una cámara de reacción calentada  
a alta temperatura.

Existen dispositivos para la gasificación en sus-  
pensión de combustibles sólidos finamente desintegrados  
10 con oxígeno, en los que el combustible es conducido por un  
tornillo transportador a una zona mezcladora en la que tiene  
lugar la formación de la suspensión de combustible y oxígeno.



263870

15 Este tornillo transportador no tiene ahí solamente la misión de acarrear el combustible en polvo desde el depósito hasta la zona mezcladora, sino también la de establecer entre esta zona y el depósito un cierre hermético al gas que impida el que refluya a la tolva el oxígeno sometido a una cierta sobrepresión.

20 La formación del tapón de cierre compuesto de combustible en polvo comprimido se lleva a cabo por la acción recíproca entre las fuerzas de fricción por una parte y, la fuerza de transporte del tornillo, por otra. Por eso tanto el estado de la superficie del tornillo transportador como el tamaño de grano del combustible desempeñan una importante  
25 función.

30 Pero se ha comprobado que es muy difícil encontrar una construcción que, en todas las clases de combustible en polvo, garantice de la misma manera, tanto un buen transporte del polvo combustible hacia el aparato mezclador como un satisfactorio efecto de obturación del tapón de combustible. Las llamadas propiedades de fluencia del polvo combustible seco dependen en una medida a veces difícilmente controlable no sólo del tamaño de grano, sino también de la forma del mismo, del grado de sequedad y de las impurezas minerales. Si  
35 con un dispositivo de gasificación hay que gasificar eventualmente combustibles de distinta clase, apenas sería posible hacerlo, normalmente, con el uso de los mismos tornillos transportadores.



40

Para remediar este inconveniente, el invento sugiere concebir el tornillo transportador del combustible de tal modo que estén montados con movimiento giratorio, no sólo el propio tornillo, sino también la carcasa esencialmente cilíndrica del mismo.

45

Con el dispositivo sugerido por el invento se pueden controlar ahora dentro de amplios límites las condiciones de fricción dentro del trayecto de transporte del tornillo, haciendo que la carcasa de este último gire en idéntico sentido con una velocidad igual ó diferente que la del propio tornillo, o también aplicando eventualmente un movimiento en sentido contragiratorio.

50

Mediante un ensayo preliminar, se puede comprobar entonces por medio de un ajuste apropiado del movimiento relativo entre la carcasa y el tornillo, que condiciones hay que mantener con respecto a los movimientos giratorios para conseguir el método de trabajo más favorable.

55

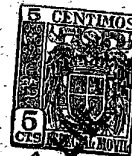
En el dibujo adjunto se representa en forma esquemática una realización del dispositivo sugerido por el invento.

60

La mezcla del combustible con el oxígeno tiene lugar en la zona mezcladora 1, a la que se suministra el oxígeno por el conducto 2 y, el polvo combustible por la abertura anular 3. El tornillo penetra en la zona mezcladora 1, con una cabeza 4 en forma de pera. Esta cabeza del tornillo dá a la zona mezcladora la forma de un intersticio anular ensanchado, al cual se puede considerar como

65

263870



particularmente apropiado para la preparación de suspensiones homogéneas. La suspensión terminada se envía entonces por el conducto 5 a la cámara de gasificación no representada en el dibujo.

70

El polvo combustible entra por el depósito 6 en el tornillo transportador 7, el cual está rodeado por la carcasa 8. El tornillo transportador en sí es accionado por el motor 9 a través de un reductor 10.

75

La carcasa 8 está montada con movimiento giratorio en los cojinetes 11 y 12, y, por la zona mezcladora, está hermetizada con la empaquetadura 13 y, por la zona del depósito, con la empaquetadura 14.

El accionamiento para la rotación de la carcasa 8 se realiza por el motor 15 a través del reductor, 16.

. - . N O T A . - .

80

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

85

1.- Dispositivo para la gasificación de combustibles sólidos finamente distribuidos en suspensión, con oxígeno y eventualmente con medios de gasificación de reacción endotérmica haciendo uso de un tornillo transportador, por medio del cual, formando de paso un tapón de material hermético al gas, el polvo combustible es conducido a una zona mezcladora en la que se realiza la mezcla con el oxígeno y se lleva a cabo la formación de la suspensión de polvo combustible-oxígeno, la



- 5 -

263870

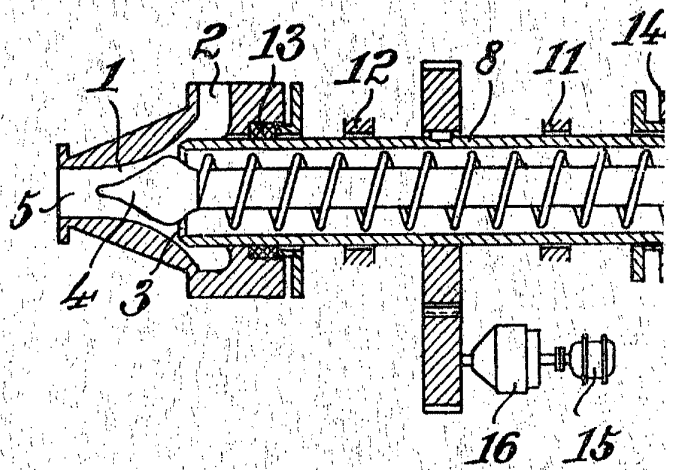
90 es conducida entonces a una cámara de reacción calentada  
a alta temperatura, caracterizado porque están montados con  
movimiento giratorio, no sólo el tornillo propiamente dicho  
sino también la carcasa esencialmente cilíndrica del mismo,  
y porque para la rotación de dicha carcasa se ha previsto un  
accionamiento independiente del accionamiento del tornillo  
95 transportador.

2.- DISPOSITIVO PARA LA GASIFICACION DE COMBUSTI-  
BLES SOLIDOS FINAMENTE DISTRIBUIDOS.

100 Tal como se describe y reivindica en la presente  
Memoria Descriptiva que consta de cinco hojas escritas a  
máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

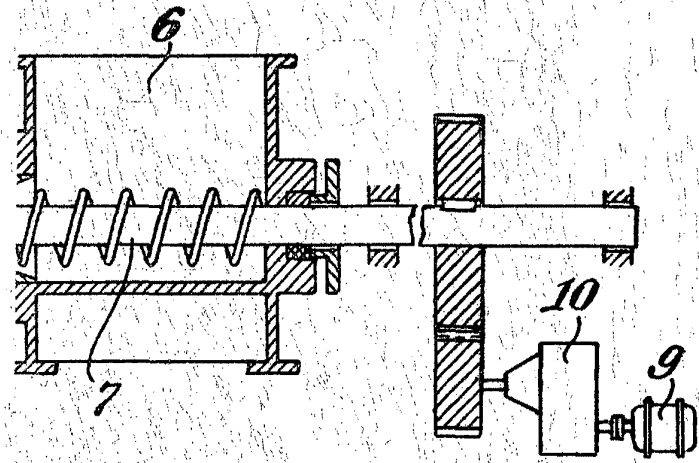
Madrid, 7 de Enero de 1961.

*Caro*





263870



Madrid, 7 de Enero de 1961

*Carbón*